

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Klaus Spies, et al.

Docket: 12451

Serial No.: Unassigned

Dated: March 29, 1999

Filed: Herewith

For: CRAWLER TRACK LINK MEMBER

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

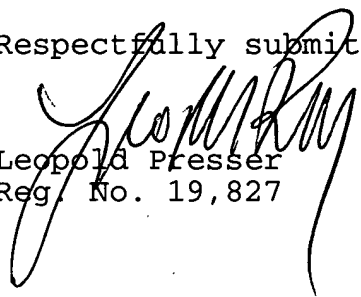
Handwritten:
OK
5-6-99
Priority
Papers
#2

CLAIM OF PRIORITY

Sir:

Applicant in the above-identified application hereby claims the right of priority in connection with Title 35 U.S.C. §119 and in support thereof, herewith submits a certified copy of German Patent Application 198 20 175.3 filed on April 29, 1998.

Respectfully submitted,


Leopold Presser
Reg. No. 19,827Scully, Scott, Murphy & Presser
400 Garden City Plaza
Garden City, NY 11530
(516) 742-4343

LP/mb

CERTIFICATE OF MAILING BY "EXPRESS MAIL""Express Mail" Mailing Label Number: EL308567965US
Date of Deposit: March 23, 1999

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 C.F.R. §1.10 on the date indicated above and is addressed to the Assistant Commissioner of Patents and Trademarks, Washington, D.C. 20231.

Dated: March 23, 1999


Karen DeSalvo



JCS25 U.S. PTO
09/280874
03/29/99

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

Bescheinigung

Die Firma Diehl Remscheid GmbH & Co in Remscheid/Deutschland hat eine Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Gleiskettenglied"

am 29. April 1998 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patent- und Markenamt vorläufig das Symbol B 62 D 55/26 der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 8. Januar 1999

Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident
Im Auftrag

Aktenzeichen: 198 20 175.3

Nietiedt

Diehl Remscheid GmbH & Co., 42857 Remscheid

Gleiskettenglied

Die Erfindung bezieht sich auf ein Gleiskettenglied nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5 Aus der DE-AS 16 05 509 ist ein Gleiskettenglied mit einem plattenförmigen Auf-
schiebestück in Form eines Laufpolsters bekannt. Ein mit dem Laufpolster verbun-
denes Grundblech weist eine ausgestanzte Zunge auf, die beim Aufschieben des
Laufpolsters in das Gleiskettenglied über einen Anschlagnocken gleitet bis es -
nach dem Anschlag des Laufpolsters - am Gleiskettenglied hinter einem Nocken
rastend einfällt.

10 Dieses Festlegungsprinzip ist auch bei Laufpolstern nach der DE 33 35 937 C2 und
der DE 195 44 458 A1 bekannt.

15 Im Fahrbetrieb werden derartige Laufpolster durch hohe Flächenpressungen,
Schubbelastungen und hohe dynamische Stoßbelastungen beansprucht.

Insbesondere bei hochmobilen Fahrzeugen kommt es durch Überbelastung häufig
zu Anrissen im Grundblech, die in der Regel von dem Grund des Einschnittes der
Zungenraste ausgehen. Werden die Anrisse nicht frühzeitig genug bemerkt oder
Laufpolster mit angerissenen Grundblechen aufgrund des Gummiverschleißes nicht
20 ausgebaut, so kommt es zum Durchbruch des Grundbleches. Laufpolster mit
durchgebrochenen Grundblechen stellen eine potentielle Gefahr dar, da sie im
Fahrbetrieb von der Kette abfliegen können.

Es wurden verschiedene Anstrengungen unternommen, die Anrißgefahr zu vermei-
den oder zu reduzieren. Dazu wurde zum Beispiel der Kerbformfaktor durch Ein-
25 bringen eines größeren Radius im Einschnittbereich der Zunge, sowie die Festle-
gung der Stanzrichtung beim Schneidvorgang zur Vermeidung von Beanspru-
chungsspitzen auf der Biegezugseite eingebracht. Auch eine Vergrößerung der

Ausgangsblechdicke wurde versucht. Die Maßnahmen konnten die Rißproblematik nicht endgültig lösen.

5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Aufschiebestück so auszubilden, daß Anrisse und Brüche an Grundblechen von Aufschiebestücken für Gleisketten nicht auftreten.

10 Die Erfindung löst diese Aufgabe entsprechend den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

15 Die Lösung dieser Aufgabe besteht darin, die Sicherungszunge des Grundblechs nicht mehr einzuschneiden und auszuklinken, sondern das Grundblech mit einer Prägung im Bereich der früheren ausgeklinkten Zunge zu versehen, die die Funktion der Zungenraste wahrnimmt.

20 Das Grundblech ist nun nicht mehr durch die Einschnitte geschwächt. Es gibt keinen Kerbformfaktor mehr, der die Bauteilbeanspruchung erheblich erhöht hatte. Eine Verdickung des Grundbleches ist nicht erforderlich. Damit wird auch das Gewicht des Blechteiles nicht erhöht. Das Aufschiebestück ist in einfacher Weise durch die vorhandenen Bordwerkzeuge zu montieren und zu demontieren.

Durchgeführte Erprobungen haben gezeigt, daß über die Nutzungsdauer des Aufschiebestücks keine Anrisse und Brüche an den Grundblechen aufgetreten sind. Durch Wegfall der Einschnitte im Grundblech kommt es zu einer Kostensenkung.

25 Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt. Es zeigt:

- Fig. 1, 2 Laufpolster in einem Gleiskettenglied im Querschnitt,
Fig. 3 ein Laufpolster in einem Gleiskettenglied in perspektivischer Ansicht,
Fig. 4 einen Schnitt IV - IV nach Fig. 3,
30 Fig. 5 ein weiteres Laufpolster im Querschnitt in einem Gleiskettenglied,
Fig. 6 einen Schnitt VI - VI nach Fig. 5,
Fig. 7 ein Grundblech des Laufpolsters nach Fig. 5,
Fig. 8 einen Abschnitt einer Gleiskette mit einem Laufpolster,
Fig. 9 einen Teilschnitt eines Laufpolsters nach Fig. 8,
35 Fig. 10 ein Grundblech des Laufpolsters nach den Fig. 8, 9 und

Fig. 11 einen Querschnitt XI - XI nach Fig. 10.

Entsprechend Figur 1 ist in nicht weiter dargestellten Führungsnuten eines Rohrkörpers 2 ein Laufpolster 3 mit einem Grundblech 4 eingeschoben.

5

10

Das Grundblech 4 liegt zwischen zwei Anschlägen 5, 6 eingerastet, siehe Rastbereich 10. Beim Einschieben des Laufpolsters 3 mit dem Grundblech 4 in die Führungsnuten 1 gleitet das Grundblech 4 über den Anschlag 6. Dabei ist das Grundblech 4 elastisch verformt. Bei verschlissenem Laufpolster 3 ist das Grundblech 4 über eine gestrichelt gezeichnete Ausnehmung mittels eines nicht dargestellten Werkzeuges 8 über den Anschlag 6 zu heben und über ein bei dem Pfeil 8 einzusetzendes, ebenfalls nicht dargestelltes Werkzeug herauszuhebeln. Das Grundblech 4 liegt in einer Hauptebene 9. Es ist einschnittfrei, also als zungenfreies Grundblech 4 ausgebildet.

15

20

Entsprechend Figur 2 ist abweichend zu Fig. 1 ein Grundblech 14 mit einer durch spanlose Verformung gebildeten Zunge 15 versehen. Die Hauptebene 9 und die Zungenebene 16 bilden einen Winkel 17. Dadurch erfolgt ein Reibkontakt beim Ein- oder Herausschieben des Laufpolsters 13 aus dem Rohrkörper 2 nur zwischen der Zunge 15 und dem Anschlag 6. Die Verformungszonen im Rastbereich 10, die zur Herausbildung der Zunge 15 führen, sind zu Fig. 7 beschrieben.

25

30

Nach den Figuren 3, 4 liegt bei einem Laufpolster 23 - analog zu den Fig. 2, 7 ein Grundblech 24 mit einer durch spanlose Verformung herausgebildeten Zunge 25 im Rastbereich 10 vor. Das Grundblech 24 erstreckt sich flächenmäßig zum größten Teil über das Laufpolster 23. Eine Elastomerschicht 26 liegt zwischen einem verschleißbaren Stahlkörper 27, der in die Führungsnuten 1 eines strichpunktirt gezeichneten Rohrkörpers 22 eingreift. Das Grundblech 24 liegt analog zu den Anschlägen 5, 6 nach den Fig. 1 und 2 ebenfalls zwischen Anschlägen 28, 29. Ausnehmungen zum Abheben der Zunge 25 aus dem Rohrkörper 22 sind mit 30 bezeichnet.

35

Nach den Figuren 5 bis 7 liegt bei einem, in einem Rohrkörper 32 fixierten Laufpolster 33 ein Grundblech 34 entsprechend den Figuren 2 und 4 vor. Das Grundblech 34 weist zwei Verformungszonen 36 im Rastbereich 10 auf. Diese Verfor-

mungszonen 36 bewirken die Herausbildung einer Zunge 35 entsprechend dem Winkel 17 gegenüber der Hauptebene 9, siehe Fig. 2. Das Grundblech 34 ist Träger des Laufpolsters 33 und gleichzeitig dient es zur formschlüssigen Verbindung mit dem Rohrkörper 32 durch Eingriff in die Führungsnuten 31 des Rohrkörpers 32. Eine Ausnehmung 40 dient zum Ausrasten der Zunge 35 am Anschlag 39.

Bei einer Gleiskette 50 nach Fig. 8 sind Rohrkörper 51 mit Führungszähnen 52 über, in den Rohrkörpern 51 angeordnete, gummigelagerte Bolzen 53 und darauf befestigten Verbindern 54 gelenkig miteinander verbunden.

Jeder Rohrkörper 51 weist Führungsnuten 55 und Anschläge 56, 57 zur Fixierung eines Laufpolsters 63 auf. Der einschiebeseitige Anschlag trägt die Ziffer 56 und der rückseitige Anschlag die Ziffer 57.

Entsprechend Figur 9 sind mit dem Laufpolster 63 ein Zwischenblech 64 mit Führungsleisten 65 für die Führungsnuten 55 und ein Grundblech 74 mit einer Zunge 75 durch Vulkanisation verbunden. Die Zunge 75 ist im Rastbereich 10 durch Gummi unterlegt.

Die Zunge 75 des Grundblechs 74 weist entsprechend Figur 8 eine doppelte Wellenform auf. Diese wird durch die aus Figur 10 ersichtlichen drei Verformungszonen 76, 77 bewirkt.

Weiterhin besitzt das Grundblech 74 einen Endanschlag 78. Dieser korrespondiert mit einer Rückwand 79 des Rohrkörpers 51.

Der Anschlag 56 des Rohrkörpers 51 ist mit einer mittigen Einbuchtung 80 versehen, die mit einer gegenüberliegenden Einbuchtung 81 des Laufpolsters 63 korrespondiert.

Schließlich weist das Grundblech 74 in Laufrichtung 80 der Gleiskette 50 liegende Versteifungssicken 81 auf, siehe Fig. 10.

Patentansprüche

1. Gleiskettenglied (2) mit Führungsnuten (1) und einer Rastung (5, 6) für Auf-
schiebestücke, wie Laufpolster (3), Stollen, Schnee- oder Schlammgreifer,
Schwimmhilfen,
mit einem federnden Grundblech (4),
5 das an einem Anschlag (6) mit zugeordneter Aussparung (7) eines Rohrkör-
pers (2) eingerastet ist,
das Aufschiebestück (3) in Führungsnuten (1) des Rohrkörpers liegt,
das Grundblech (4) über den Nocken (6) beim Ein- und Ausschieben gleitet,
und beim Ausschieben das Grundblech (4) aufgrund eines in die Ausnehmung
10 (7) steckbaren Hebels (11) über den Nocken (6) hebbbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Grundblech (4) im Rastungsbereich (10) einschnittsfrei ausgebildet ist.
2. Gleiskettenglied nach Anspruch 1,
15 dadurch gekennzeichnet,
daß das Grundblech (4) im Rastbereich (10) in der Hauptebene (9) des
Grundbleches (4) liegt.
3. Gleiskettenglied nach Anspruch 1,
20 dadurch gekennzeichnet,
daß das Grundblech (14) im Rastbereich (10) mit der Hauptebene (9) einen
Winkel (17) bildet.
4. Gleiskettenglied nach Anspruch 3,
25 dadurch gekennzeichnet,
daß das Grundblech (14) im Rastbereich (10) durch spanloses Verformen, wie
Prägen, den Winkel (17) bildet.

5. Gleiskettenglied nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das in einem Laufpolster von einem Zwischenblech (64) beabstandete
Grundblech (74) zungenfrei ausgebildet ist,
5 und das Zwischenblech mit Führungsleisten (65) in die Führungsnuten (1) des
Rohrkörpers (51) greift.
6. Gleiskettenglied nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
10 daß die Zunge (15) in Schieberichtung in Bezug auf den überbrückbaren An-
schlag (6) für die Zunge (15) eine Anlaufschräge (Winkel 17) aufweist.
7. Gleiskettenglied nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
15 daß das Grundblech (4) im Bereich des Anschlags (6) eine durchgehende,
nicht unterbrochene Stirnfläche aufweist.
8. Gleiskettenglied nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
20 daß das Grundblech (74) eine durch Verformungszonen (76, 77) bewirkte,
doppelte Wölbung als Anschlag besitzt.

Fig. 1

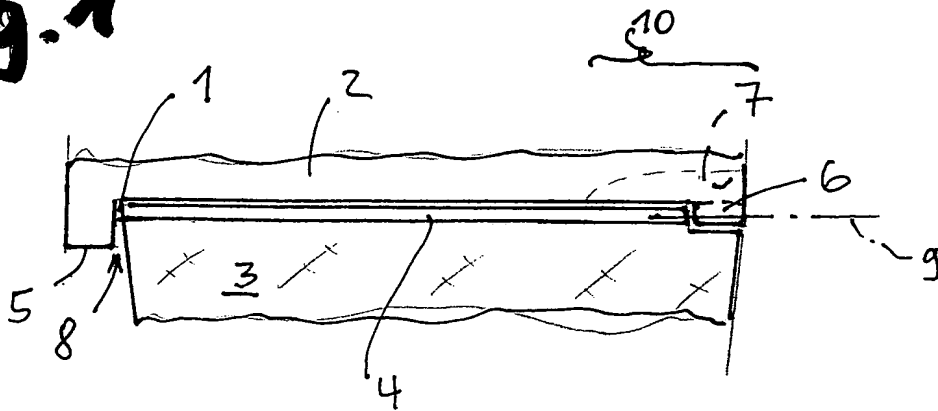


Fig. 2

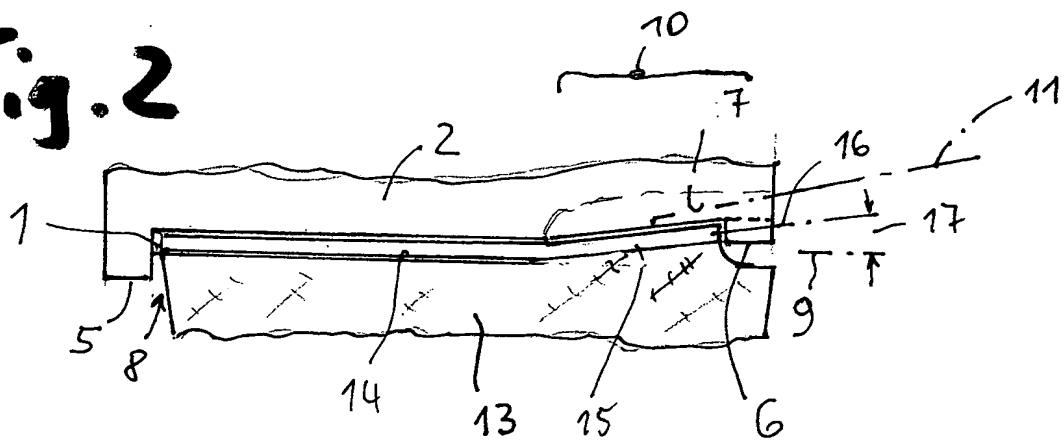


Fig. 3

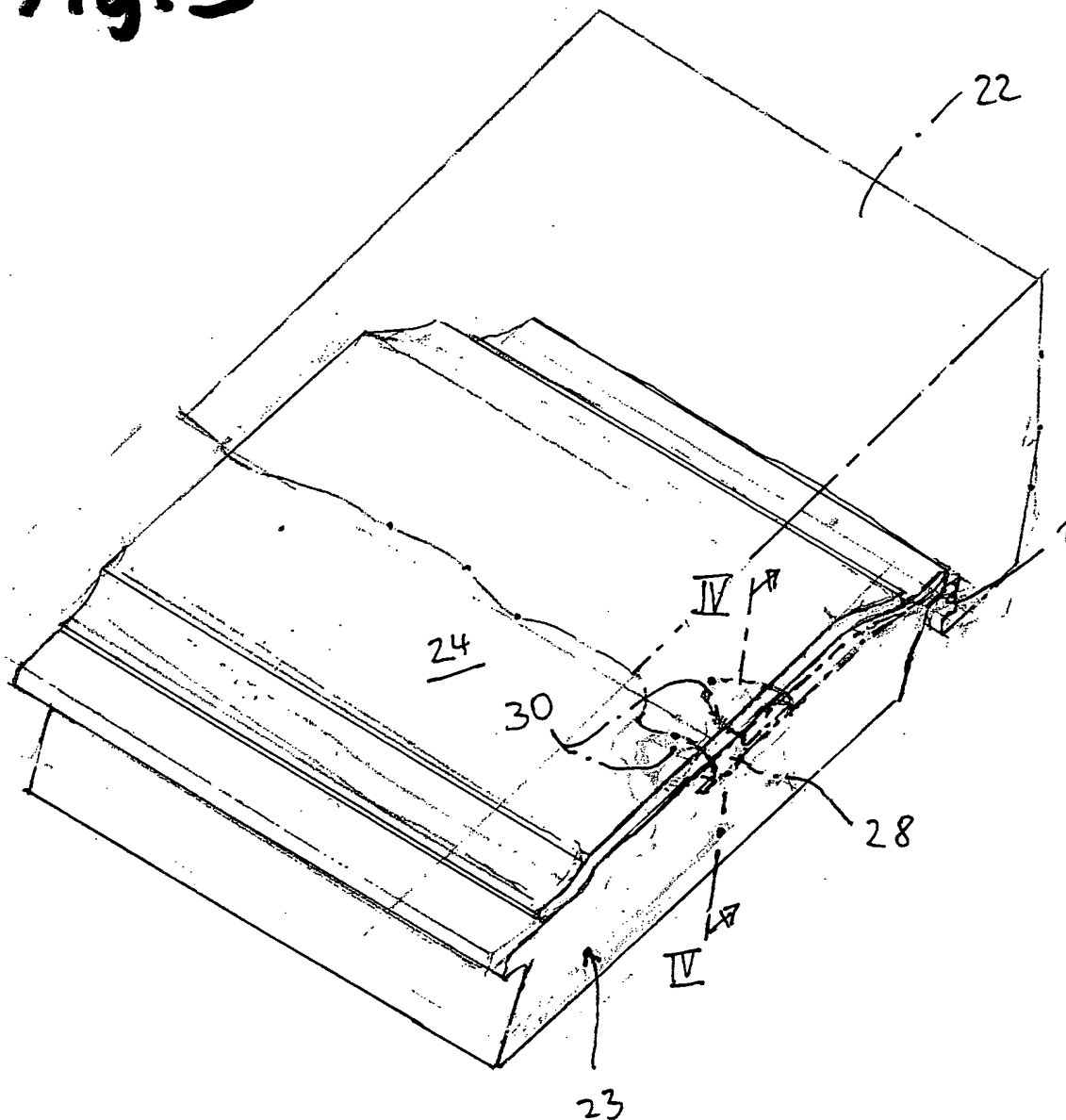
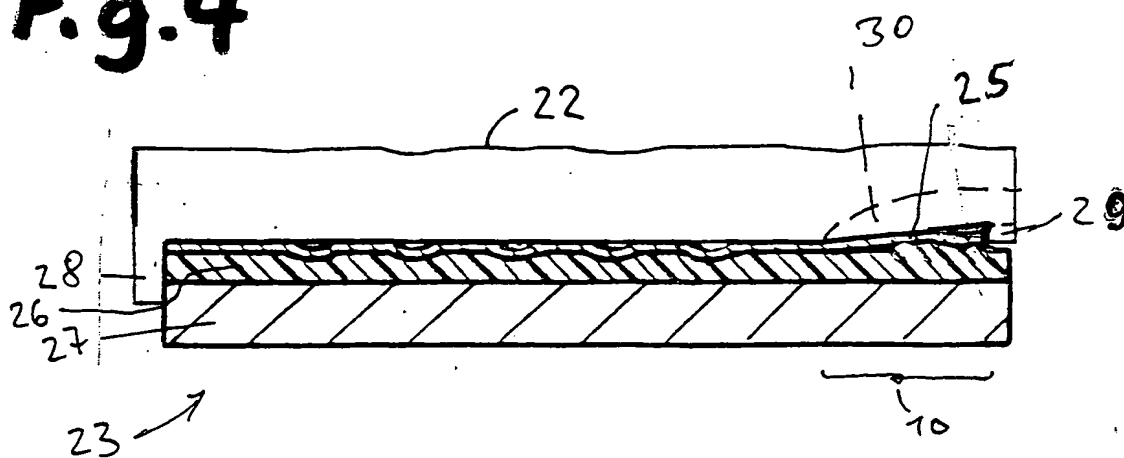


Fig. 4



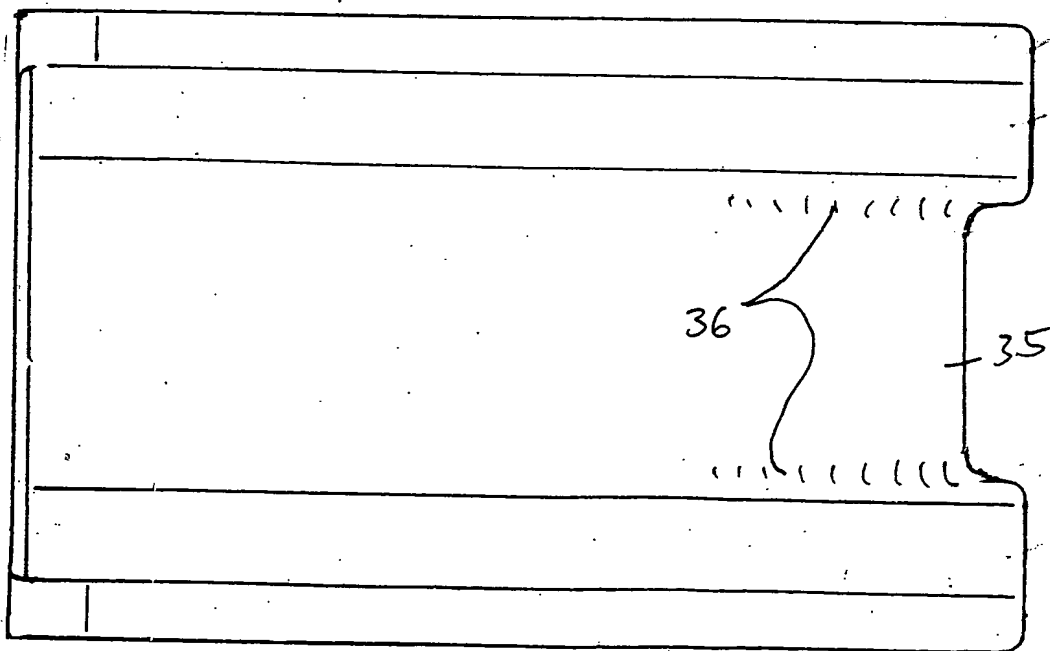
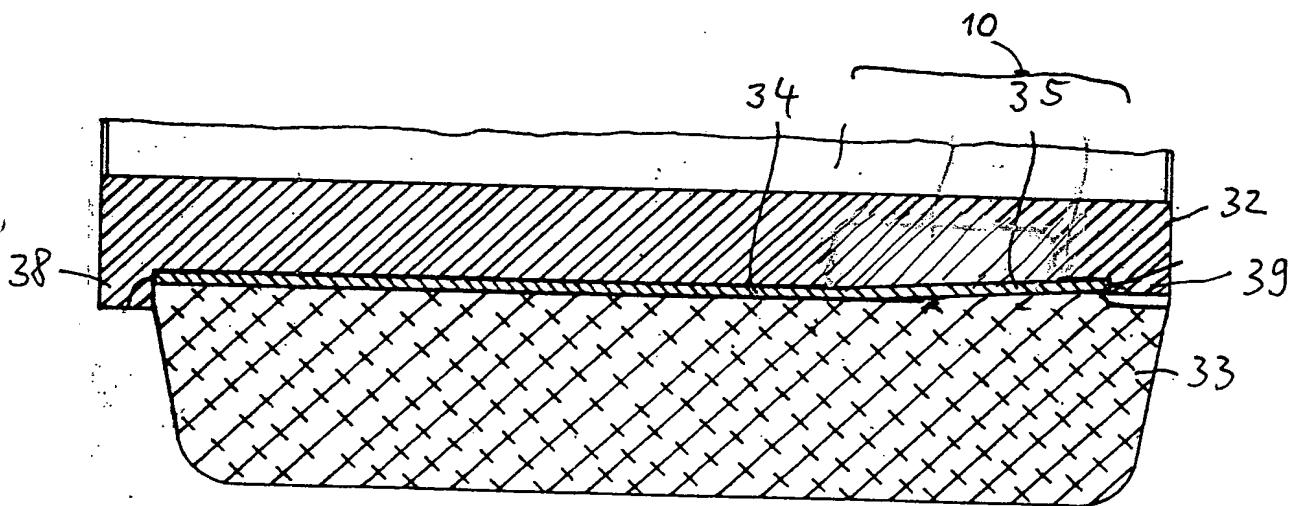
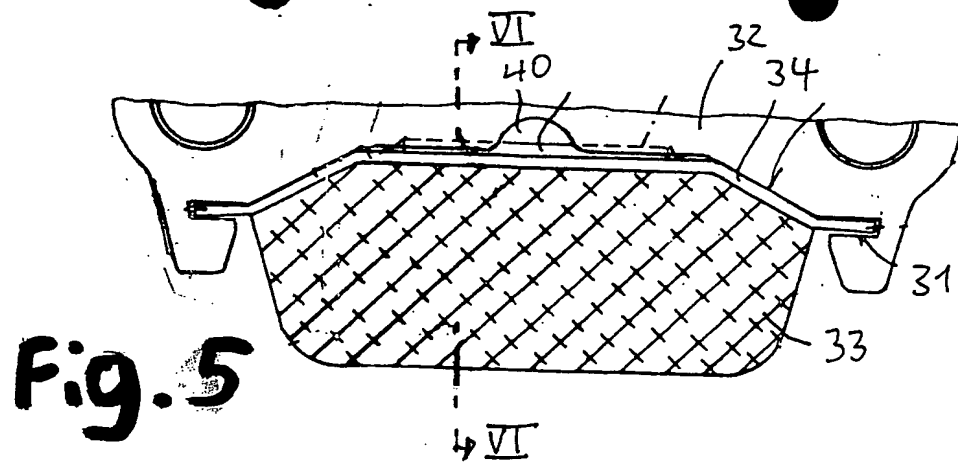


Fig. 8

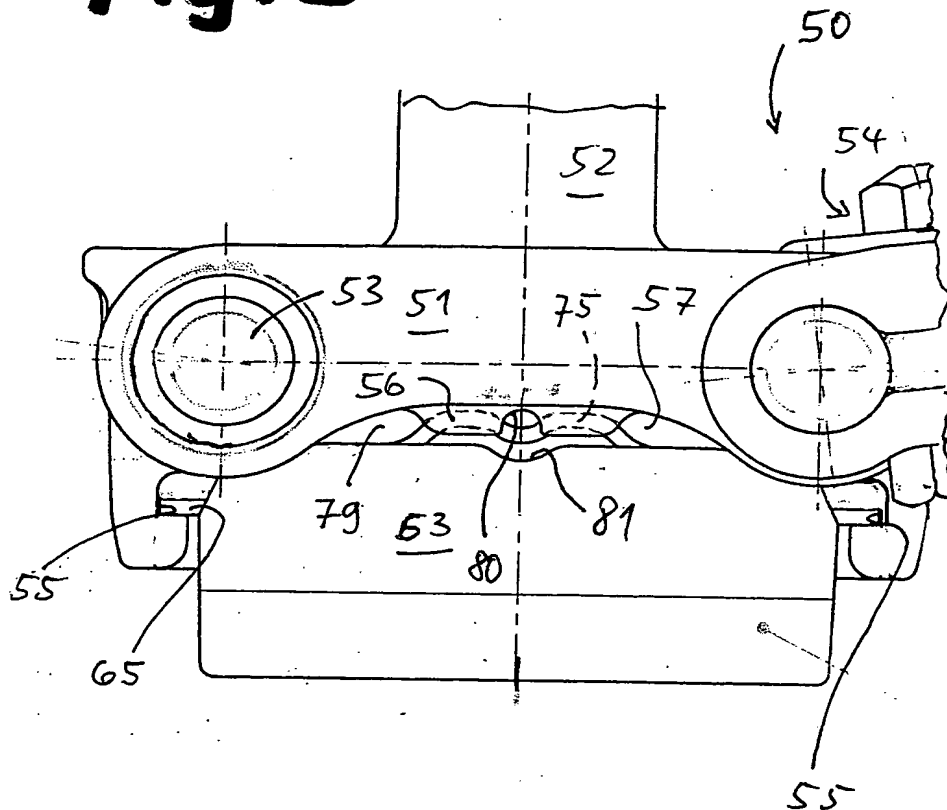


Fig. 9

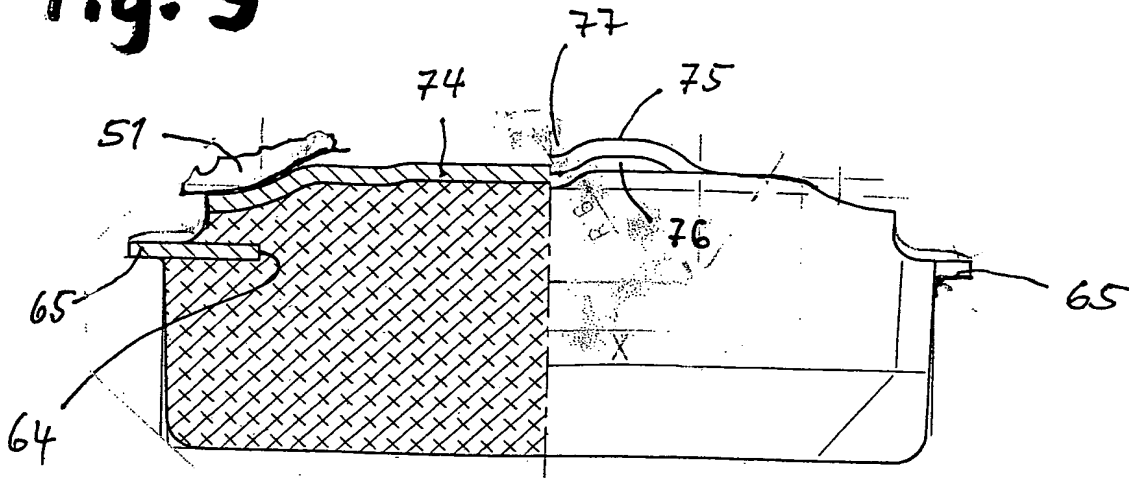


Fig. 11

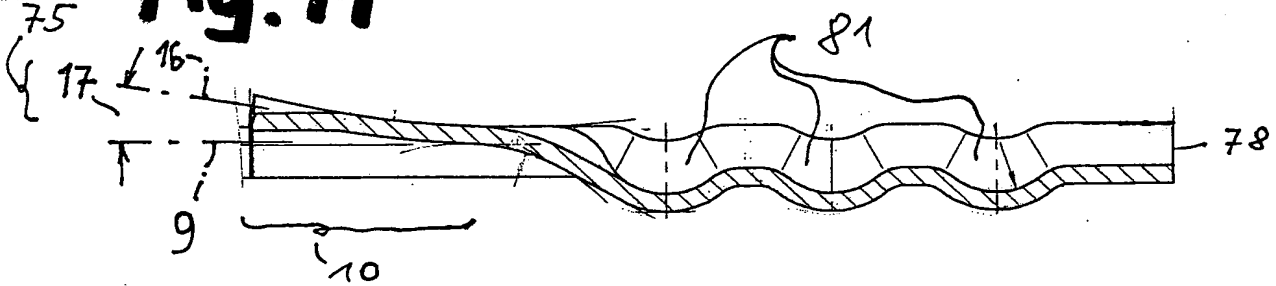
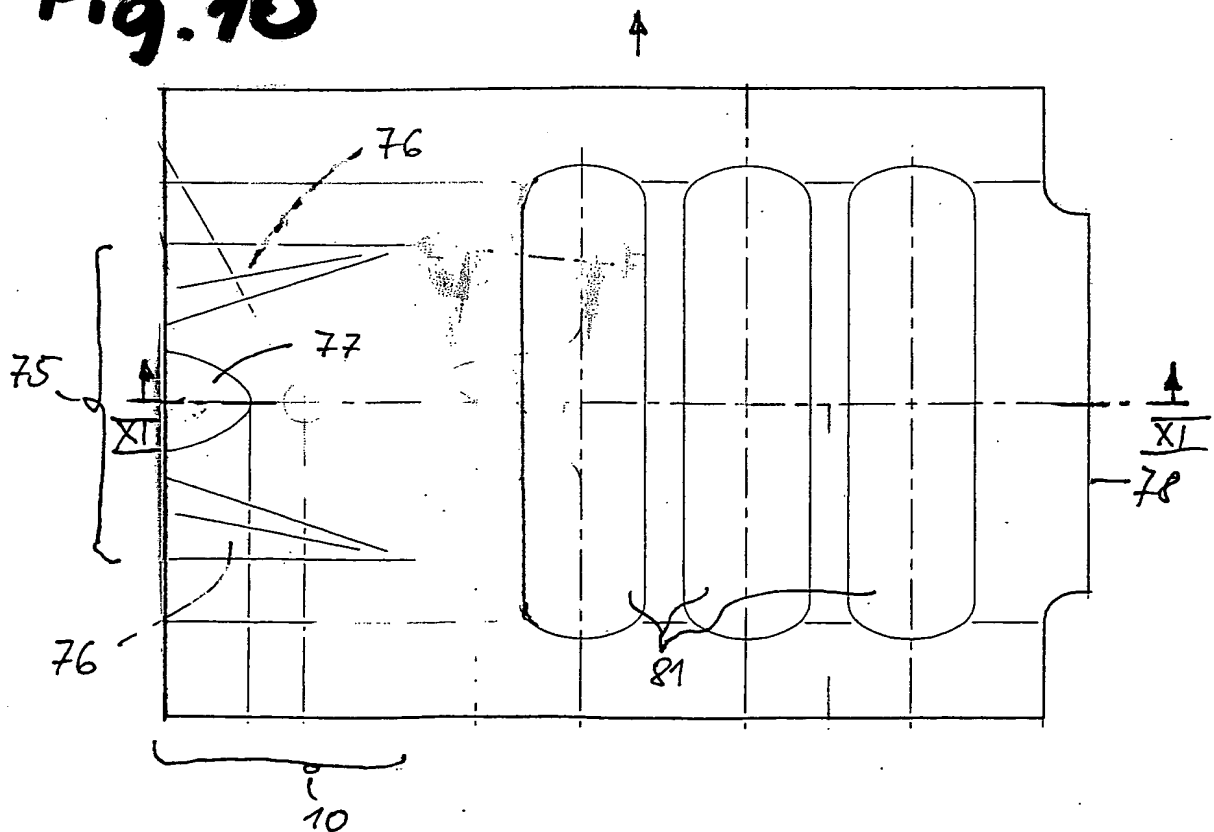


Fig. 10



Zusammenfassung

Bei hochmobilen Fahrzeugen kommt es durch Überbelastung der Laufpolster (3) von Gleisketten häufig zu Anrissen im Grundblech (14), die in der Regel von dem Grund des Einschnittes der Zunge ausgehen. Eine hohe Standzeit des Laufpolsters (3) mit Grundblech (14) wird dadurch erreicht, daß das Grundblech (4) im Rastbereich (10) einschnittsfrei ausgebildet ist.

5

(Fig. 2)

B

